

20. 10. 99

PCT/NL 99 / 00597

KONINKRIJK DER



NL 99/S37

NEDERLANDEN 9



Bureau voor de Industriële Eigendom

REC'D 04 NOV 1999

WIPO

PCT

09/806026

Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 24 september 1998 onder nummer 1010181,
ten name van:

SCHMALBACH-LUBECA NEDERLAND B.V.

te Deventer

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Houder voor een consumptie-vloeistof",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 20 oktober 1999.

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A.W. van der Kruk,

**PRIORITY
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

10 10 18 1

17

X Sch/MV/Schmal-5

24 SEP. 1998

UITTREKSEL

Een houder van in hoofdzaak vormstabiel materiaal, bijvoorbeeld aluminium, staal of ander metaal, of PET (polyetheentereftalaat) of andere kunststof, voor een vloeistof die voorafgaand aan consumptie van een
5 schuimkraag moet worden voorzien, zoals chocolademelk, cappuccino, milkshake, omvat:

een circumferentiële wand;

een bodem die langs zijn gehele omtrek met die wand verbonden is of daarmee één geheel vormt;

10 eventueel een na het met de vloeistof vullen van de houder aan de van de bodem afgewende zijde aangebracht deksel, dat langs zijn gehele omtrek met die wand verbonden is; en

15 een in de houder aanwezige, in gevulde en gesloten toestand van de houder althans ten dele met een als opschuimmedium dienst doend gas onder druk gevulde patroon, in de wand van welke patroon zich ten minste één doorgaand gat voor het doorlaten van gas bevindt.

HOUDER VOOR EEN CONSUMPTIE-VLOEISTOF

Bekend is een metalen houder voor een bier,
welke houder omvat:

een tot een gesloten contour gevormde wand;
een bodem die langs zijn gehele omtrek met die

5 wand verbonden is;

eventueel een na het met bier vullen van de
houder aan de van de bodem afgewende zijde aangebracht
deksel, dat langs zijn gehele omtrek met die wand verbonden
is; en

10 een met de bodem gekoppelde, zich vanaf de bodem
over enige axiale afstand uitstrekken patroon die twee
doorgangen definieert, waarvan de eerste doorgang zich in
een van de bodem afgewende eindwand van de patroon be-
vindt en de tweede zich in het gebied van de bodem be-
15 vindt;

welke patroon de algemene vorm van een beker
vertoont, welke beker door middel van koppelmiddelen met
de randzone van zijn mond met de bodem van de houder
gekoppeld is.

20 Een dergelijke houder wordt door de
bierleverancier met bier gevuld, waarna een druppel
vloeibare stikstof op het oppervlak wordt gedeponeerd,
waarna vervolgens de houder snel door het deksel wordt
gesloten. De vloeibare stikstof verdampt en in de bus
25 ontstaat een overdruk. Door het omdraaien van de bus, dus
zodanig dat de bodem zich aan de bovenzijde bevindt,

~~treedt het gas onder druk de patroon binnen. Na het~~
opnieuw omdraaien van de bus blijft het gas in de patroon
achter, daar de eerste doorgang zo nauw is, dat door de
30 capillaire werking het bier de opening niet kan passeren.
Door de aanwezigheid van de in de hele houder gelijke
druk blijft de patroon althans voor een belangrijk deel
gevuld met gas onder druk. Pas na het openen van de

houder, bijvoorbeeld door het verwijderen van het deksel of het losscheuren van een trekclip, heeft het gas de mogelijkheid te ontsnappen en zal dat doen via de eerste opening. Deze is zodanig nauw, dat er een stroom kleine
 5 stikstofbelletjes zich door het bier gaat verplaatsen, waardoor een stevig schuim van zeer goede kwaliteit ontstaat.

De uitvinding richt zich nu op een mechanisch stabiele, in hoofdzaak vormstijve houder voor een
 10 consumptie-vloeistof, bijvoorbeeld een milkshake-vloeistof, of dergelijke, dat wil zeggen een vloeistof, waaraan door het doorleiden van gas een voor milkshakes karakteristiek schuimend karakter kan worden verleend.

15 In verband met deze doelstelling verschaft de uitvinding een houder van in hoofdzaak vormstabiel materiaal, bijvoorbeeld aluminium, staal of ander metaal, of PET (polyetheentereftalaat) of andere kunststof, voor een vloeistof die voorafgaand aan consumptie van een
 20 schuimkraag moet worden voorzien, zoals chocolademelk, cappuccino, milkshake, welke houder omvat:

een circumferentiële wand;

een bodem die langs zijn gehele omtrek met die wand verbonden is of daarmee één geheel vormt;

25 eventueel een na het met de vloeistof vullen van de houder aan de van de bodem afgewende zijde aangebracht deksel, dat langs zijn gehele omtrek met die wand verbonden is; en

een in de houder aanwezige, in gevulde en
 30 gesloten toestand van de houder althans ten dele met een als opschuimmedium dienst doend gas onder druk gevulde patroon, in de wand van welke patroon zich ten minste één
 doorgaand gat voor het doorlaten van gas bevindt.

Een specifieke uitvoering vertoont in de
 35 bijzonderheid dat zich tevens gas bevindt in de in de houder aanwezige vloeistof.

Een uitvoering waarbij het gas koolzuurgas bevat, of daar geheel uit bestaat, heeft het voordeel dat

het koolzuurgas een bijvoorbeeld wat fruitige, zurige smaak van een milkshake kan versterken. Voor andere smaken, bijvoorbeeld chocolade, is koolzuurgas vanwege zijn wat zurige karakter wat minder geschikt.

5 Als alternatief kan worden gedacht aan een uitvoering waarin het gas stikstofgas bevat. Het nadeel van stikstofgas is, dat het niet zeer goed in water of in waterige oplossing of mengsel oplosbaar is. In het geval, waarin het gas tevens in de vloeistof aanwezig dient te
10 zijn, kan stikstof om deze reden een minder geschikte keuze zijn. In geval van het opnemen van gas in de patroon is stikstof zeer geschikt. Zoals reeds is beschreven, kan het stikstofgas tijdens een op zichzelf zeer eenvoudig en vernuftig procédé in de patroon worden
15 ingebracht.

Een specifieke uitvoering vertoont de bijzonderheid dat het gas lachgas bevat. Lachgas heeft het voordeel van een grote oplosbaarheid in waterige substanties en geeft een goede, wat zoetige smaak, die
20 bijvoorbeeld ook uitstekend compatibel is met chocolade-achtige smaken. Het nadeel van lachgas kan zijn, dat het iets duurder is dan koolzuurgas. De aandacht wordt er op gevestigd, dat uit WO-A-96/33618 het gebruik van lachgas in milkshake-vloeistofhouders
25 bekend is. Volgens de uitvinding echter wordt gebruik gemaakt van een patroon, die na het openen van de houder het daarin aanwezige gas in de vorm van gasbelletjes via een opening door de vloeistof heen kan afgeven, waardoor een stevig schuim ontstaat. De techniek volgens de
30 genoemde internationale octrooiaanvraag geeft een dergelijke beheerste schuimvorming niet.

Het afvullen van de houders kan bijvoorbeeld plaatsvinden bij een temperatuur in de orde van grootte van 10°C. Daarna kan desgewenst de vloeistof met gas in
35 kwestie worden verzadigd, waarna injectie van hetzelfde gas of gas van een ander type, plaatsvindt. Daarna wordt de houder gesloten en vindt sterilisatie plaats.

Het toevoegen van de genoemde gassen kan in gasvorm plaatsvinden, maar ook in vaste vorm (CO_2 , N_2O) of als vloeistof (N_2 , N_2O) door het gas in kwestie tot een geschikte lage temperatuur af te koelen. Koolzuurgas kan
5 worden gecreëerd door aan de inhoud van de houder een (zwak) zuur toe te voegen. Korte tijd voorafgaand aan het sluiten van de houder wordt een met de hoeveelheid zuur corresponderende hoeveelheid (bi)carbonaat toegevoegd.

Een alternatieve uitvoering vertoont de
10 bijzonderheid dat in de vloeistof een eerste gas is opgelost en zich in de patroon een tweede, in de vloeistof in hoofdzaak onoplosbaar gas bevindt. Bijvoorbeeld kan het relatief goedkope koolzuurgas, dat verder een specifieke wat zurige smaak aan de drank kan
15 toevoegen, in de vloeistof worden opgelost. Als drijfgas voor schuimvorming kan stikstof worden gebruikt, dat in de vloeistof in hoofdzaak onoplosbaar is. Een andere mogelijke combinatie bestaat uit het oplosbare lachgas en het onoplosbare stikstof.

20 Door een geschikte keuze van het gas of de combinatie van gassen kan binnen relatief nauwe toleranties elke geschikte combinatie van de relevante eigenschappen worden verkregen. Deze relevante eigenschappen zijn onder meer de produkt-specifieke aard
25 van het schuim, bijvoorbeeld een stevig schuim met kleine belletjes of een wat minder stevig schuim, een specifieke smaak, een produkt-specifieke geur, een en ander voorzover mogelijk tevens met het oog op een economisch interessante oplossing. In dit verband wordt er de aan-
30 dacht op gevestigd, dat de prijzen van de verschillende gassen sterk uiteenlopen, terwijl bovendien bij het toelaten in de houder van de gassen verschillende gassen
ook verschillende methoden moeten worden toegepast.

Een specifieke uitvoering vertoont de
35 bijzonderheid dat het gas een geurcomponent bevat. Een dergelijke geurcomponent wordt gekozen in verband met een gewenst karakter van de uit te schenken milkshake.

Begrepen dient te worden, dat door de min of meer viskeuze aard van de schuimige milkshake-vloeistof in geopende toestand van de houder of in de uitgeschonken toestand het afgeven van het gas relatief langzaam zal plaatsvinden, waardoor de geurcomponent gedurende langere tijd werkzaam kan blijven. Dezelfde werkzaamheid van het als opschuimmiddel werkzame, drijvende gas blijft gedurende deze tijd werkzaam, zodat voor langere tijd een stevig schuim blijft bestaan.

10 De bekende bierhouder vertoont koppelmiddelen die een lijmvlak omvatten, waardoor de patroon met een vlak aan de bodem van de houder gehecht is.

Het gebruik van lijm heeft een aantal nadelen. Op grond van wettelijke bepalingen zijn slechts zeer
15 weinig lijmsorten toepasbaar voor voedingsmiddelen. Verder bestaat het gevaar, dat een lijm invloed heeft op de smaak van milkshake-vloeistof. Een produktietechnisch nadeel van de toepassing van lijm is, dat het een specifieke bewerking vereist en dat lijm enige tijd nodig
20 heeft om uit te harden.

In de houder volgens de uitvinding kan de patroon op elke gewenste en geschikte wijze in de houder zijn opgenomen. Bijvoorbeeld kan de houder drijvend of in hoofdzaak vrij zwevend in de milkshake-vloeistof zijn
25 opgenomen. Een dergelijke uitvoering kan het voordeel hebben, dat door krachtig schudden van de houder eventuele inhomogeniteiten in de samenstelling van de milkshake, bestaande uit componenten met verschillende soortelijke massa's, kunnen worden opgeheven. Een nadeel
30 van een losse patroon kan zijn, dat de beheersbaarheid van de gasvulling door de aard van het vulprocédé minder goed is, terwijl bovendien de losse patroon zeker bij het schudden en ook tijdens transport mogelijkerwijze zelf beschadigd zal worden of het binnenvlak van de houder zal
35 beschadigen, hetgeen mogelijkerwijze met enige kwaliteitsvermindering van de milkshake-vloeistof gepaard zal gaan.

Met het oog op het bovenstaande verschaft de uitvinding verder een houder, die de bijzonderheid vertoont dat de koppelmiddelen uitsluitend mechanisch zijn en zodanig zijn uitgevoerd, dat tussen de randzone
5 van de patroon en de bodem van de houder enige ruimte resteert, welke ruimte de tweede doorgang definieert. Begrepen dient te worden, dat op deze wijze de patroon min of meer los aan de bodem bevestigd is.

Een bepaalde uitvoering vertoont de
10 bijzonderheid dat de bodem een axiaal verplaatst deel met een althans ten dele ondersneden omtrekszone vertoont; en de randzone een althans ten dele ondersneden vorm vertoont;

welke omtrekszone en welke randzone met
15 handhaving van tussenruimte zodanig in elkaar grijpen, dat de patroon met de bodem gekoppeld is.

Een zeer eenvoudige uitvoering vertoont de bijzonderheid dat de koppelmiddelen snapmiddelen omvatten. In deze uitvoering kan de patroon door een
20 eenvoudige snapbewerking en het overwinnen van een door de dimensioneringsparameters bepaalde snapkracht snappend met de bodem worden gekoppeld.

Een andere uitvoering, die het voordeel van een iets grotere beheersbaarheid maar het nadeel van een
25 extra processtap impliceert, vertoont het kenmerk, dat althans één van de omtrekszone en de randzone althans ten dele in axiale richting is samengedrukt onder insluiting van de andere.

Een voorkeursuitvoering vertoont de
30 bijzonderheid dat de eerste doorgang een ten opzichte van de patroon naar buiten toe zich vernauwende vorm vertoont. Hiermee kan een schuimvorming van zeer hoge kwaliteit worden gerealiseerd.

Bij voorkeur vertoont deze laatste uitvoering
35 de bijzonderheid dat de eerste doorgang een lengte van (3 ± 1) mm, een ingangsdiameter van $(0,9 \pm 0,2)$ mm en een uitgangsdiameter van $(0,25 \pm 0,05)$ mm vertoont.

De aandacht wordt er op gevestigd, dat de effectieve doortocht van de tweede doorgang weinig kritisch is. In het algemeen kan zelfs worden gesteld, dat een snapverbinding in het geheel niet gasdicht is, 5 terwijl ook de beschreven uitvoering, waarbij de omtrekszone en/of randzone in axiale richting is samengedrukt een voldoende doorlaatbaarheid voor gas verzekert.

Bekend is het gebruik van een bijvoorbeeld van 10 kunststof vervaardigd inzetstuk, dat van doorgang is voorzien en bijvoorbeeld snappend met een opening van de patroon samenwerkt. Een dergelijk inzetstuk kan zowel dienen voor het definiëren van de eerste als de tweede doorgang. Volgens de uitvinding is de noodzaak tot het 15 aanbrengen van een gedefinieerde tweede doorgang geheel vervallen. Dit impliceert ook het wegvallen van de noodzaak tot het aanbrengen van een inzetstuk van het beschreven type. Voor de tweede doorgang kan desgewenst van een dergelijk bekend inzetstuk gebruik worden 20 gemaakt. Daarop heeft de uitvinding op zichzelf geen betrekking.

Om evenwel ook hier geheel te kunnen afzien van extra onderdelen, kan volgens de uitvinding een bepaalde uitvoering de bijzonderheid vertonen dat de eerste 25 doorgang door perforeren is gevormd.

De beschreven uitvoering, waarbij de eerste doorgang een naar buiten toe zich vernauwende vorm vertoont kan met voordeel het kenmerk vertonen dat de eerste doorgang door perforeren met een priem met 30 conische punt is gemaakt.

De uitvoering, waarbij de eerste doorgang voldoet aan de hiervoor gegeven dimensioneringspecifica-
 tie kan op de beschreven wijze met een priem met conische
 punt zijn gemaakt. Deze uitvoering vertoont dan de
 35 bijzonderheid dat de punt van de priem een met de vorm
 van de doorgang overeenkomende vorm bezit en over een met
 de gewenste vorm van de doorgang overeenkomende axiale

afstand ten opzichte van de eindwand van de patroon is verplaatst.

Om de vooraf gefabriceerde patronen gemakkelijk te kunnen transporteren in op elkaar gestapelde lagen verdient die uitvoering de voorkeur, waarin de uitgang van de eerste doorgang axiaal niet voorbij de omtreksrand van de eindwand uitsteekt.

In het bijzonder in een uitvoering, waarin de eerste doorgang zich over een zekere axiale lengte uitstrekt vertoont een voorkeursuitvoering de bijzonderheid dat de eindwand een verdieping vertoont.

Bij voorkeur vertoont de houder volgens de uitvinding het kenmerk dat de patroon in hoofdzaak uit hetzelfde materiaal bestaat als de houder. Deze uitvoering heeft het voordeel, gemakkelijk recyclebaar te zijn omdat hij in hoofdzaak uit één materiaal bestaat, natuurlijk afgezien van eventuele laklagen, bedrukkingen en dergelijke. Verder worden galvanische effecten vermeden, waardoor metaalionen in oplossing zouden kunnen gaan en de smaak van de milkshake-vloeistof zouden kunnen beïnvloeden.

Mede ter voorkoming van dit laatste verschijnsel kan een variant het kenmerk vertonen dat althans een deel van het binnenvlak van de houder en de vlakken van de patroon van een deklaag, bijvoorbeeld een laklaag, zijn voorzien. Deze laklaag kan vooraf zijn aangebracht. Ook kan gebruik zijn gemaakt van elektro-coating.

De uitvinding zal nu worden toegelicht aan de hand van de bijgaande tekeningen. Hierin tonen:

figuur 1 een gedeeltelijk weggebroken perspectivisch aanzicht van een door duntrekken vervaardigde bierhouder volgens de stand der techniek;

figuur 2 een doorgesneden perspectivisch aanzicht van een detail van een houder volgens de uitvinding in een produktiefase;

figuur 3 een met figuur 2 corresponderend aanzicht van de eindfase;

figuur 4 het detail IV volgens figuur 2;
 figuur 5 een met figuur 2 corresponderend
 aanzicht van een tweede uitvoeringsvoorbeeld in de
 produktiefase;

5 figuur 6 een met figuur 3 corresponderend
 aanzicht van de eindfase van het tweede
 uitvoeringsvoorbeeld;

 figuur 7 een met de figuren 3 en 6
 corresponderend aanzicht van een derde
 10 uitvoeringsvoorbeeld;

 figuren 8, 9, 10 en 11 in dwarsdoorsnede vier
 opeenvolgende produktiefasen van een gaspatroon; en

 figuur 12 een met figuur 7 corresponderend
 aanzicht van een variant.

15 Figuur 1 toont een aluminium houder 1 voor
 milkshake-vloeistof 2. De houder omvat een althans ten
 dele cilindrische wand 3, een holle bodem 4, die
 integraal is gevormd met de wand 3 en daarmee via een
 conisch deel 5 verbonden is. Verder omvat de houder een
 20 deksel 6, dat na het met milkshake-vloeistof 2 vullen van
 de houder 1 aan de van de bodem 4 afgewende zijde over de
 gehele omtrek met de wand 3 verbonden is. Het deksel
 omvat een door middel van een trekclip 7 te openen opening
 8. Aan de bodem 4 is door middel van een lijmlaag (niet
 25 getekend) een aluminium patroon 9 bevestigd. Deze patroon
 9 is voorzien van twee zich door de patroonwand
 uitstrekkende hulzen met nauwe doortocht. De eerste bus
 10 is aangebracht in de van de bodem 4 afgewende eindwand
 11, in een verdiept deel 12 van die eindwand 11. Een
 30 tweede bus 13, die identiek is aan de eerste bus 10,
 bevindt zich aan de onderzijde van de patroon 9, in een
 ingesnoerd deel 14, dat de overgang vormt tussen de
 omtrekswand 15 en het onderrand 16, die aan de bodem 4 is
 vastgelijmd.

35 In de in figuur 1 getoonde situatie is de bus 1
 kort geleden afgesloten door het deksel 6. Voorafgaand
 aan dit afsluiten is namelijk een druppel 17 vloeibare
 stikstof ingebracht, onmiddellijk waarna de bus is

gesloten. Zoals hiervoor is beschreven, wordt een deel van de beschikbare stikstof, die de bus door verdamping onder druk brengt, opgenomen in de gaspatroon 9.

Figuur 2 toont een voorfase voor het
5 vervaardigen van een eerste uitvoeringsvoorbeeld van een houder volgens de uitvinding.

De bodem 18 van een voorgevormde houder 19 vertoont een axiaal verplaatst centraal deel 20, dat via een ondersneden rand 21 met de rest van de bodem 18 is
10 verbonden.

Een voorgevormde gaspatroon 22 vertoont een ingesnoerde onderrand 23. In de in figuur 2 getoonde situatie, waarin de onderrand 23 is geplaatst op het centrale deel 20 wordt op de ondersneden rand 21 door
15 samenwerkende ringvormige werktuigen respectievelijk 24, 25 een axiale drukkracht uitgeoefend volgens pijl respectievelijk 26 en 27. Hierdoor wordt de rand 21 samengedrukt tot de in figuur 3 getoonde vorm, waarin het vrije einddeel 28 van de ingesnoerde onderrand 23 is
20 ingesloten door de nu samengedrukte ondersneden onderrand 21.

Figuur 4 toont een nylon bus 29, die volgens figuur 2 is opgenomen in het verdiepte deel 12 van de eindwand 11 van de patroon 22. De kunststof bus 29
25 vertoont een omtreksgrAAF 30, waarin de randen passen van een in het verdiepte deel 12 aangebrachte gat. De lengte 31 van de doorgang 32 bedraagt 3 mm, terwijl de ingangsdiameter 33 0,9 mm en de uitgangsdiameter 34 0,25 mm bedragen.

30 Figuur 5 toont een tweede uitvoeringsvoorbeeld. Een voorgevormde patroon 35 is voorzien van een ingesnoerde onderrand 36, waarvan het vrije einddeel een kraalrand 37 vertoont. De werktuigen 24 en 25 kunnen dezelfde zijn als in figuur 2.

35 Figuur 6 toont de eindfase, waarin zowel de ondersneden rand 21 van de busbodem 18 als de kraalrand 37 axiaal zijn samengedrukt. De samengedrukte kraalrand

37 is omgeven door de samengedrukte rand 21, waardoor de patroon 35 aan de bodem 18 is bevestigd.

De aandacht wordt er op gevestigd, dat door de figuren 2 en 5 getoonde bewerkingen de koppeling tussen de samenwerkende randen niet spelingsvrij is. Het is juist deze resterende speling of ruimte tussen de samenwerkende vlakken, waarin dit aspect van de uitvinding schuilt, dat door deze tussenruimte kan worden afgezien van het gebruik van de tweede bus 13 volgens figuur 1 of andere
 10 tijdens de separate bewerking vervaardigde doorgang in het naar de bodem 18 gerichte einde van de gaspatroon.

Figuur 7 toont een variant. In deze uitvoering wordt gebruik gemaakt van hetzelfde patroon 35 als in figuur 5. De bodem 38 van een houder 39 vertoont een
 15 verdiept gelegen centraal deel 40, dat via een ondersneden rand 41 aan de rest van de bodem 38 aansluit. De dimensionering van de ondersneden rand 41 is zodanig, dat de kraalrand 37 slechts door het uitoefenen van zekere axiale kracht (weergegeven met pijlen 42, 43), de
 20 ondersneden rand 41 kan passeren, zodanig dat de kraalrand 37 wordt opgenomen in het ondersneden deel van die rand 41. De verkregen eindsituatie is in figuur 7 geschetst. Nog sterker dan in de uitvoering volgens de figuren 3 en 6 geldt, dat in deze uitvoering de koppeling
 25 tussen de rand 41 en de kraalrand 37 niet gasdicht is en doorlating van stikstof naar het inwendige van de patroon 35 mogelijk maakt.

De figuren 8, 9, 10 en 11 tonen een produktiewijze van een gaspatroon 44 (zie figuur 11), dat
 30 functioneel overeenstemt met de gaspatroon 22 volgens figuur 2. Het verschil met de gaspatroon 22 is gelegen in het vervaardigen van de doorgang 45, waarvan de vorm

 nagenoeg exact kan overeenkomen met de vorm van de doorgang 32 volgens figuur 4.

35 Als uitgangspunt voor de vervaardiging van de patroon 44 wordt gebruik gemaakt van een aluminium beker 46 (zie figuur 8).

Zoals figuur 9 toont, wordt de beker 46

geplaatst op een steunwerktuig 49, dat als aambeeld dient en kan samenwerken met een corresponderend gevormd stempelwerktuig 50 voor het vormen van een verdiept centraal deel 51 in de eindwand 48. Terwijl de stempel 50 de verdieping 51 nog tegen het aambeeld 49 drukt vindt een perforatiebewerking plaats door het volgens pijl 52 axiaal verplaatsen van een priem 53 met een scherpe punt 54, waarvan de tophoek overeenkomt met de hoek van de doorgang 32 volgens figuur 4. De vorm van een conische holte 55 in het stempelwerktuig 50 correspondeert met de vorm van de punt 54 en met de dimensionering van de doorgang 32 volgens figuur 4.

Na het terugtrekken van het stempelwerktuig 50 kan de aldus vervormde patroon 46' van het steunwerktuig 49 worden weggenomen. De verkregen vorm is weergegeven in figuur 10. Duidelijk te zien is de doorgang 45 ongeveer in het midden van het centrale verdiepte deel 51. Opgemerkt wordt, dat de uitgang 56 van de doorgang 45 zich onder het hoofdvlak van de eindwand 48' bevindt. Hierdoor zijn voor transportdoeleinden de patronen 44 gemakkelijk op elkaar te stapelen.

In een laatste bewerking wordt de ingesnoerde onderrand 23 aangebracht.

Figuur 12 tenslotte toont een bodem 57 van een houder 58, die een axiaal naar binnen verplaatst centraal deel 59 vertoont. In dit verband wordt de aandacht er op gevestigd, dat de verdiepingen 20 en 40 in de hiervoor gegeven uitvoeringsvoorbeelden verplaatst waren. Het centrale deel 59 sluit via een ondersneden rand 60 aan de rest van de bodem 57 aan. De dimensionering van de ingesnoerde onderrand 23 van de patroon 22 is zodanig, dat deze snappend over de ondersneden rand 60 kan worden gebracht. In deze zin correspondeert deze uitvoering met de in figuur 7 getoonde variant.

De aandacht wordt er op gevestigd, dat binnen het kader van de uitvinding nog andere varianten mogelijk zijn. Zo kunnen snapverbindingen en klemverbindingen worden gebruikt, kunnen scherpe eindranden en omgekeerde

randen worden toegepast, kunnen uitstulpingen zich naar buiten en naar binnen uitstrekken, kunnen kraalranden zich aan de buiten- en binnenkant bevinden en kunnen ook scherpe randen zich zowel aan de binnen- als aan de
5 buitenzijde bevinden. Verder beperkt de uitvinding zich niet tot specifieke materialen. Met name zowel aluminium als stalen bussen zijn mogelijk. Deze bussen kunnen in elke vervaardigingsfase, ook vooraf, zijn voorzien van deklagen, bijvoorbeeld laklagen of langs galvanische weg
10 opgebrachte lagen.

X Sch/MV/Schmal-5

CONCLUSIES

1. Houder van in hoofdzaak vormstabiel materiaal, bijvoorbeeld aluminium, staal of ander metaal, of PET (polyetheentereftalaat) of andere kunststof, voor een vloeistof die voorafgaand aan consumptie van een
5 schuimkraag moet worden voorzien, zoals chocolademelk, cappuccino, milkshake, welke houder omvat:

een circumferentiële wand;

een bodem die langs zijn gehele omtrek met die wand verbonden is of daarmee één geheel vormt;

10 eventueel een na het met de vloeistof vullen van de houder aan de van de bodem afgewende zijde aangebracht deksel, dat langs zijn gehele omtrek met die wand verbonden is; en

een in de houder aanwezige, in gevulde en
15 gesloten toestand van de houder althans ten dele met een als opschuimmedium dienst doend gas onder druk gevulde patroon, in de wand van welke patroon zich ten minste één doorgaand gat voor het doorlaten van gas bevindt.

2. Houder volgens conclusie 1, waarbij zich
20 tevens gas bevindt in de in de houder aanwezige vloeistof.

3. Houder volgens conclusie 1, waarbij het gas koolzuurgas bevat.

4. Houder volgens conclusie 1, waarbij het gas
25 stikstofgas bevat.

5. Houder volgens conclusie 1, waarbij het gas
~~laechgas bevat.~~

6. Houder volgens conclusie 2, waarbij in de vloeistof een eerste gas is opgelost en zich in de
30 patroon een tweede, in de vloeistof in hoofdzaak onoplosbaar gas bevindt.

7. Houder volgens conclusie 1, waarin het gas een geurcomponent bevat.

8. Houder volgens conclusie 1, omvattende een met de bodem gekoppelde, zich vanaf de bodem over enige axiale afstand uitstreckende patroon die twee doorgangen definieert, waarvan de eerste doorgang
 5 zich in een van de bodem afgewende eindwand van de patroon bevindt en de tweede zich in het gebied van de bodem bevindt;

welke patroon de algemene vorm van een beker vertoont, welke beker door middel van koppelmiddelen met
 10 de randzone van zijn mond met de bodem van de houder gekoppeld is;

waarbij de koppelmiddelen uitsluitend mechanisch zijn en zodanig zijn uitgevoerd, dat tussen de randzone van de patroon en de bodem van de houder enige
 15 ruimte resteert, welke ruimte de tweede doorgang definieert.

9. Houder volgens conclusie 1, waarbij de bodem een axiaal verplaatst deel met een althans ten dele ondersneden omtrekszone vertoont; en
 20 de randzone een althans ten dele ondersneden vorm vertoont;

welke omtrekszone en welke randzone met handhaving van tussenruimte zodanig in elkaar grijpen, dat de patroon met de bodem gekoppeld is.

25 10. Houder volgens conclusie 9, waarbij de koppelmiddelen snapmiddelen omvatten.

11. Houder volgens conclusie 9, waarbij althans één van de omtrekszone en de
 30 randzone althans ten dele in axiale richting is samengedrukt onder insluiting van de andere.

12. Houder volgens conclusie 8,
 waarbij de eerste doorgang een ten opzichte van de patroon naar buiten toe zich vernauwende vorm
 35 vertoont.

13. Houder volgens conclusie 12,

waarbij de eerste doorgang een lengte van (3 ± 1) mm, een ingangsdiameter van $(0,9 \pm 0,2)$ mm en een uitgangsdiameter van $(0,25 \pm 0,05)$ mm vertoont.

5 14. Houder volgens conclusie 8,
 waarbij de eerste doorgang door perforeren is gevormd.

 15. Houder volgens conclusie 12,
 waarbij de eerste doorgang door perforeren met een priem met conische punt is gemaakt.

10 16. Houder volgens conclusie 13 en 15,
 waarbij de punt van de priem een met de vorm van de doorgang overeenkomende vorm bezit en over een met de gewenste vorm van de doorgang overeenkomende axiale afstand ten opzichte van de eindwand van de patroon is
15 verplaatst.

 17. Houder volgens conclusie 8,
 waarbij de uitgang van de eerste doorgang axiaal niet voorbij de omtreksrand van de eindwand uitsteekt.

20 18. Houder volgens conclusie 17,
 waarbij de eindwand een verdieping vertoont.

 19. Houder volgens conclusie 8,
 waarbij de patroon in hoofdzaak uit hetzelfde materiaal bestaat als de houder.

25 20. Houder volgens conclusie 8,
 waarbij althans een deel van het binnenvlak van de houder en de vlakken van de patroon van een deklaag, bijvoorbeeld een laklaag, zijn voorzien.







